

# 요 약 문

## I. 제목

영도혁신도시 해수천 수질개선사업 현장모니터링, 평가 및 활용방안

## II. 연구의 목적 및 필요성

현재 동삼동 인공해수천은 유역특성상 해수순환이 원활하지 못하는데다가 계속적으로 유입되고 있는 오염물질의 정체로 인해 인근주민들에게 악취발생 및 경관상 피해를 주고 있는 실정이다. 이런 문제점을 해결하기 위해 본 연구팀에서는 약 1년간 연구 검토한 결과 수질정화용 미생물제제(BM-S-1)로 처리할 경우 상당한 수질정화효과가 있음을 확인할 수 있었다.

따라서, 본 과제에서는 지속적으로 미생물을 투입하여 전 계절(춘계, 하계, 추계 및 동계)에 걸쳐 현장실험을 수행함과 아울러 수질 및 생태계의 변화를 모니터링 하여 목표수질을 달성할 수 있는 수질관리 및 정화 후의 해수천의 활용방안의 검토를 목표로 하고 있다.

## III. 연구의 내용 및 범위

환경기초조사 및 수질환경실태조사를 수행하기 위해 총 7개 정점에 대하여 물리조사(구간별 간격, 수심, 유속), 환경조사(수온, 염분, pH, DO, ORP), 수질조사(COD, SS, T-N, T-P, Chl-a), 저질조사(COD 및 강열감량), 수생태계(미생물, 동·식물 플랑크톤, 거대조류 및 어류 군집)의 변화에 대하여 조사하였다.

## IV. 연구결과

BM-S-1을 약 8개월간 지속적으로 처리한 결과 수질의 경우 COD 59.35%, T-N 45.7%, Chl-a 29.9%, SS 49.9% 의 제거율을 보였고 저질의 경우 COD 51.1%, 강열감량 6.8% 의 제거율이 나타났다. 따라서 상기결과 종합해 볼 때 본 해수천에 BM-S-1을 지속적으로 처리할 경우 수질 및 저질의 오염 개선효과가 있었으며 (정화 전 3급수 수질에서 정화 후 3급수로 회복), 또한 수질이 개선됨에 따라 동식물플랑크톤, 해조류 및 어류의 출현 빈도 및 종 다양성이 증가하였고 해수천의 생태계복원이 이루어지고 있음을 확인하였다.

## V. 연구결과의 활용계획

해수천의 복원은 주민들의 질적인 여가공간과 도시의 amenity 을 확충하고 나아가서 영도동삼혁신지구가 business park 및 국제적 관광지로서의 역할을 하는데 크게 기여할 것으로 기대된다. 또한 해수하천의 친환경적 정화기법을 다변화

하여 유사한 환경의 하천이나 연안지역에 직접 적용하여 경제적이고 효과적으로 쾌적한 환경을 조성하는데 상당히 기여할 것으로 기대된다. 현재 특허출원을 진행하고 있으며 향후 국제학술대회발표 및 국제논문투고를 통해 기술을 더욱 홍보하고자 하며, 이를 기반으로 기업의 신공정개발 및 사업화에 기여하여 하고자 한다.